Applicando le cose esposte alle linee di 2° ordine, si ha primieramente il teorema seguente :

La media aritmetica dei prodotti reciproci dei segmenti che una linea di 2° ordine intercetta sopra p rette divergenti da un punto fisso e formanti fra loro angoli uguali a

7c
— , *e indipendente dalla direzione del fascio e dal numero p, purché quest'ultimo non sia*

minore di 2. (È un caso particolarissimo di questo teorema la nota invariabilità della somma dei quadrati inversi di due diametri perpendicolari). Per calcolare il valore di *k* poniamo

$$U= a_o x^2 + 2a_i xy + a_2 y^2 + 2b_0 x \text{ -f } 2b\text{^}y +$$

c_0, ed avremo dalla (9), per $n = 2$,

quindi dalla (7)

p__ 2 t/(x,)>)
a_Q -f- a_2

Da questa forinola si scorge che il luogo dei punti in cui *P* ha un valore costante ed individuato, è una seconda conica, concentrica ed omotetica alla prima.

Quando a_o -{- a_2 = o, cioè quando la conica è un'iperbole equilatera, la potenza *P è* infinita in ogni punto del piano (purché non appartenente alla curva), laonde per questa particolar specie di coniche ha luogo la proprietà che *la somma dei prodotti reciproci dei segmenti deter minali su p rette divergenti da un punto Jisso sotto angoli*

uguali a — e sempre nulla., purché

sin p ^> i. Per una seconda

conica

U^r — $a'_Q x^2$ -f~ ^{2a}| $^x y$ ~|~ ^y^2 ~~f~ $^2 b'_0{}^x$ ~j" *zì*^*y* -j~
c'$_0$, si ha parimenti

p, = 2U'(x,y^

e la curva luogo dei punti d'egual potenza rispetto alle due coniche ù

altra conica passante per i punti comuni alle due prime. Sviluppando quest'equazione